

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2016-221
(P2016-221A)

(43) 公開日 平成28年1月7日(2016.1.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/12 3 2 0	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/064 (2006.01)	A 6 1 B 17/08	
A 6 1 B 17/08 (2006.01)		

審査請求 有 請求項の数 19 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号	特願2015-159437 (P2015-159437)	(71) 出願人	506192652
(22) 出願日	平成27年8月12日 (2015. 8. 12)		ボストン サイエнтиフィック サイム
(62) 分割の表示	特願2013-220892 (P2013-220892)		ド, インコーポレイテッド
原出願日	平成21年6月16日 (2009. 6. 16)		BOSTON SCIENTIFIC S
(31) 優先権主張番号	61/074, 094		CIMED, INC.
(32) 優先日	平成20年6月19日 (2008. 6. 19)		アメリカ合衆国 5 5 3 1 1 - 1 5 6 6
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ミネソタ州 メープル グローブ ワン
			シメッド プレイス (番地なし)
		(74) 代理人	100105957
			弁理士 恩田 誠
		(74) 代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(74) 代理人	100142907
			弁理士 本田 淳

最終頁に続く

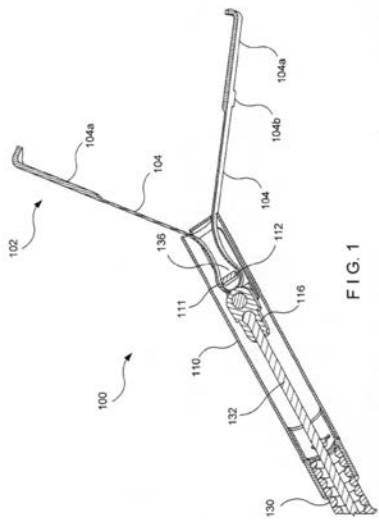
(54) 【発明の名称】 止血クリッピングデバイス

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】内視鏡の作用管腔を介して、組織を把持し、接合する止血クリッピングデバイスを提供する。

【解決手段】組織クリッピング装置100は、挿入部材130と、第1および第2のクリップアーム104を含むクリップ102と、クリップの一部を内部に収容するカプセル110と、挿入部材を通して延びる制御ワイヤ132とを備える。挿入部材の近位端は体外に保持され、遠位端は体内に挿入される。クリップは制御ワイヤに取り払い可能に連結される。制御ワイヤは、第1および第2のクリップアームの遠位端が、互いに対して分離される開放形態と、組織を把持するように引き寄せられる閉鎖形態との間を第1および第2のクリップアームが移動するように可逆的に作動する。所定の力を制御ワイヤに適用することによりクリップの近位端は解放されて径方向外側に移動し、カプセルの増加した直径部分と係合して制御ワイヤをクリップから外す。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

組織クリッピング装置であって、

近位端から遠位端まで延びる可撓性を備えた挿入部材であって、該近位端は、使用時に、体外に保持されるとともにユーザがアクセス可能であり、該遠位端は、自然に発生する体腔を通して体内に挿入される、挿入部材と、

第 1 および第 2 のクリップアームを含むクリップであって、同クリップは該クリップの近位端で連結部により制御ワイヤに対して取り払い可能に連結される、クリップと、

前記クリップの一部を内部に収容するカプセルと、

前記可撓性を備えた挿入部材を通して近位端から前記クリップに取り払い可能に連結される遠位端まで延びる制御ワイヤであって、同制御ワイヤは、前記第 1 および第 2 のクリップアームの遠位端が互いに対して分離される開放形態と、該第 1 および第 2 のクリップアームの前記遠位端がこれらの間に位置される組織を把持するように一体的に引き寄せられる閉鎖形態との間を前記第 1 および第 2 のクリップアームが移動するように可逆的に作動可能である、制御ワイヤと、

前記制御ワイヤに連結されるとともに前記第 1 および第 2 のクリップアームを前記開放形態と閉鎖形態との間で移動させるように構成されるアクチュエータであって、所定の力を該アクチュエータに適用することにより所定の力が前記制御ワイヤに適用され、これにより前記クリップの前記近位端が解放されて径方向外側に移動され、カプセルの増加した直径部分に係合するとともに前記制御ワイヤを前記クリップから外す、アクチュエータと

【請求項 2】

前記カプセルは、前記制御ワイヤが前記クリップから外れる際に、前記クリップに連結された状態を保持するように構成される、請求項 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 3】

前記クリップは、マルチピースのクリップである、請求項 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 4】

前記制御ワイヤの遠位端は、前記クリップと係合するように構成される拡大部を含む、請求項 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 5】

前記クリップは、前記制御ワイヤの前記拡大部の形状に対応する形状を有する凹部を含む、請求項 4 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 6】

前記カプセルは内部に形成されるキャビティを含み、該増加直径部分は、該キャビティの壁部に沿って延びる、請求項 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 7】

前記カプセル内に前記クリップを後退させることにより、前記クリップの前記近位端は、前記増加直径部分内に移動する、請求項 6 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 8】

前記カプセルは、柱によって互いに連結される近位部および遠位部を含み、該柱は、該遠位部から前記近位部内に形成される対応するキャビティ内に延びる、請求項 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 9】

前記クリップが前記カプセル内に移動することにより、前記柱が破断し、これにより、前記クリップの前記近位端は、前記増加直径部分内に拡張可能である、請求項 8 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 10】

前記第 1 および第 2 のクリップアームは、増幅幅肩部を含み、同増幅幅肩部は、前記カプセルの遠位端と係合することにより、前記第 1 および第 2 のクリップアームが前記肩部

10

20

30

40

50

の長さに対応する所定距離を超えて前記カプセル内に引き込まれることを防止する、請求項 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 1 1】

組織クリッピング装置であって、

近位端から遠位端まで延びる可撓性を備えた挿入部材であって、該近位端は、使用時に、体外に保持されるとともにユーザがアクセス可能であり、該遠位端は、自然に発生する体腔を通して体内に挿入される、挿入部材と、

第 1 および第 2 のクリップアームを含むクリップであって、同クリップは該クリップの近位端で連結部により制御ワイヤに対して取り払い可能に連結される、クリップと、

前記クリップの一部を内部に収容するカプセルと、

前記可撓性を備えた挿入部材を通して近位端から前記クリップに取り払い可能に連結される遠位端まで延びる制御ワイヤであって、同制御ワイヤは、前記第 1 および第 2 のクリップアームの遠位端が互いに対して分離される開放形態と、該第 1 および第 2 のクリップアームの前記遠位端がこれらの間に位置される組織を把持するように一体的に引き寄せられる閉鎖形態との間を前記第 1 および第 2 のクリップアームが移動するように可逆的に作動可能である、制御ワイヤとを備え、

前記制御ワイヤの移動により、前記第 1 および第 2 のクリップアームは、前記開放形態と前記閉鎖形態との間を移動し、所定の力を前記制御ワイヤに適用することにより、前記クリップの前記近位端は、解放されて径方向外側に移動され、前記カプセルの増加した直径部分と係合して前記制御ワイヤを前記クリップから外す、組織クリッピング装置。

【請求項 1 2】

前記カプセルは、前記制御ワイヤが前記クリップから外れる際に、前記クリップに連結された状態を保持するように構成される、請求項 1 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 1 3】

前記クリップは、マルチピースのクリップである、請求項 1 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 1 4】

前記制御ワイヤの遠位端は、前記クリップと係合するように構成される拡大部を含む、請求項 1 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 1 5】

前記クリップは、前記制御ワイヤの前記拡大部の形状に対応する形状を有する凹部を含む、請求項 1 4 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 1 6】

前記カプセルは内部に形成されるキャビティを含み、該増加直径部分は、該キャビティの壁部に沿って延び、前記カプセル内に前記クリップを後退させることにより、前記クリップの前記近位端は、前記増加直径部分内に移動する、請求項 1 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 1 7】

前記カプセルは、柱によって互いに連結される近位部および遠位部を含み、該柱は、該遠位部から前記近位部内に形成される対応するキャビティ内に延びる、請求項 1 1 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 1 8】

前記クリップが前記カプセル内に移動することにより、前記柱が破断し、これにより、前記クリップの前記近位端は、前記増加直径部分内に拡張可能である、請求項 1 7 に記載の組織クリッピング装置。

【請求項 1 9】

前記第 1 および第 2 のクリップアームは、増幅幅肩部を含み、同増幅幅肩部は、前記カプセルの遠位端と係合することにより、前記第 1 および第 2 のクリップアームが前記肩部の長さに対応する所定距離を超えて前記カプセル内に引き込まれることを防止する、請求項 1 1 に記載の組織クリッピング装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(優先権主張)

本出願は、Dmitri Menn、Russell F. Durgin、Brian Keith Wells、Lance Alan Wolf、Gregory R. Furnish、Vasiliy P. AbramovおよびWilliam C. Mers Kellyへの2008年6月19日出願された米国仮特許出願第61/074,094号(発明の名称「Hemostatic Clipping Devices and Methods」)に対する優先権を主張する。

10

【背景技術】

【0002】

胃腸(「GI」)系、胆道系、血管系、ならびに他の身体管腔および中空器官の病理は、一般に、内視鏡手順を介して処置され、その多くは、内部出血を減少させるために、能動的および/または予防的な止血を必要とする。内視鏡を介して、止血クリップを展開するためのツールは、しばしば、創傷または切開の縁をとともに挟持することによって、内部出血を止めるために使用される。

【0003】

最も単純な形態では、これらのクリップは、創傷の周囲の組織を把持し、創傷の縁をとともに接合し、自然治癒プロセスが創傷を閉鎖させることを可能にする。特殊な内視鏡クリッピングデバイスを使用して、身体内の所望の場所にクリップを送達し、所望の場所にクリップを位置付け、展開し、その後、クリップ送達デバイスが抜脱され、身体内にクリップが残される。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

内視鏡止血クリッピングデバイスは、概して、内視鏡の作用管腔を介して、身体内(例えば、胃腸管、肺系、血管系、または他の管腔および管路内)深部の組織に到達するように設計される。したがって、クリッピングデバイスの寸法は、クリッピングデバイスとともに採用される内視鏡の作用チャネルの寸法によって制限される。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

(発明の概要)

一局面において、本発明は、組織クリッピング装置に関し、この組織クリッピング装置は、可撓性の細長い部材であって、その近位端が、ユーザにアクセス可能に身体の外側に残留する一方、その遠位端が、クリッピングされる標的組織に隣接する場所まで身体内に挿入される、可撓性の細長い部材を備える。可撓性の部材を通して延在する制御ワイヤは、カプセルと共に、可撓性の部材の遠位端と、クリップとに解放可能に連結され、クリップの近位部分は、カプセル内に受容される。クリップを制御ワイヤに解放可能に連結する継手は、クリップの近位端の周囲に延在するヨークと、クリップを制御ワイヤから分離するための所望の張力を受けると破断する脆弱接続部とを含む。

40

【0006】

例えば、本発明は以下の項目を提供する。

(項目1)

組織クリッピング装置であって、

可撓性の細長い部材であって、該可撓性の細長い部材の近位端は、ユーザにアクセス可能に身体の外側に残留する一方で、該可撓性の細長い部材の遠位端は、クリッピングされる標的組織に隣接する場所まで、該身体内に挿入される、可撓性の細長い部材と、

該可撓性の部材を通して延在する制御ワイヤと、

該可撓性の部材の遠位端に解放可能に連結されるカプセルと、

50

クリップであって、該クリップの近位部分が該カプセル内に受容される、クリップと、
該クリップを該制御ワイヤに解放可能に連結する継手であって、該継手は、該クリップ
の近位端に移動可能に接続されるヨークと、該クリップを該制御ワイヤから分離するた
めに所定の力を受けると破断する脆弱接続部とを含む、継手と
を備えている、装置。

(項目 2)

上記脆弱接続部は、上記ヨークを上記クリップに連結するために、該クリップの近位端
に形成される空間を通過する、項目 1 に記載の装置。

(項目 3)

上記脆弱接続部は、上記ヨークを上記制御ワイヤに連結するために、上記クリップの近
位端の近位のヨークの一部を通して延在する、項目 1 に記載の装置。

10

(項目 4)

上記クリップは、近位接合点から遠位に延在し、開放した組織受容構成に向かって付勢
される第 1 のアームおよび第 2 のアームを含み、上記カプセル内への近位の該クリップの
相対運動は、少なくとも該第 1 のアームおよび第 2 のアームを相互に向かって組織把持構
成に引き込む、項目 1 に記載の装置。

(項目 5)

上記クリップは、実質的に砂時計形状の近位部分を備えるシングルピースのクリップで
ある、項目 1 に記載の装置。

(項目 6)

20

上記クリップは、実質的に砂時計形状の近位部分を備えるマルチピースのクリップであ
る、項目 1 に記載の装置。

(項目 7)

上記制御ワイヤに接続されるＵリンクをさらに備え、上記ヨークは、上記クリップに取り
付けられ、該Ｕリンクに解放可能に接続される、項目 1 に記載の装置。

(項目 8)

上記可撓性の部材の遠位端は、上記カプセルに解放可能に連結されるブッシングを備え
、上記装置は、該ブッシングおよび該カプセルの近位端のうちの一方に受容されるブッシ
ング支持部をさらに備え、該ブッシング支持部は、半径方向外側位置の少なくとも 1 つの
タブを、該ブッシングおよび該カプセルの近位端のうちの他方の対応する係止特徴と係合
したまま維持し、該カプセルを該ブッシングに連結させたまま維持する、項目 1 に記載
の装置。

30

(項目 9)

上記制御ワイヤは、該制御ワイヤの上記クリップからの分離の際に、直径が増加した該
制御ワイヤの遠位部分と該制御ワイヤに連結されたままの上記継手の一部分のうちの一方
が、上記ブッシング支持部に対して近位に引かれ、上記少なくとも 1 つのタブとの係合か
ら該ブッシング支持部を移動させることによって、該カプセルを該ブッシングから連結解
除するように、該ブッシング支持部を通して摺動可能に受容される、項目 8 に記載の装置
。

(項目 10)

40

上記クリップの近位部分の幅は低減され、上記ヨークのアームは、該クリップの近位部
分の周囲に延在し、該クリップは、該クリップの近位部分内の空間を通過して延在するヨ
ーク柱を介して該ヨークに連結されることによって、該ヨークのアームに連結する、項目 1
に記載の装置。

(項目 11)

上記脆弱接続部は上記ヨーク柱として形成される、項目 10 に記載の装置。

(項目 12)

上記脆弱接続部は少なくとも 1 つの応力集中特徴を備えている、項目 1 に記載の装置。

(項目 13)

上記可撓性の部材はコイルとして形成され、上記装置は、上記制御ワイヤを摺動可能に

50

受容するチューブとして形成される係止部をさらに備え、該チューブは、該制御ワイヤが上記クリップから分離すると、該制御ワイヤの拡張された遠位端および該遠位端に取り付けられたままの上記継手の一部分のうちの一方が、該チューブの遠位端内に収容されるように、折畳可能区画を含む、項目 1 に記載の装置。

(項目 1 4)

組織クリッピング装置であって、

可撓性の細長い部材であって、該可撓性の細長い部材の近位端は、ユーザにアクセス可能に身体の外側に残留する一方、該可撓性の細長い部材の遠位端は、クリッピングされる標的組織に隣接する場所まで、該身体内に挿入される、可撓性の細長い部材と、

該可撓性の部材を通して延在する制御ワイヤと、

該可撓性の部材の遠位端に解放可能に連結されるカプセルと、

クリップであって、該クリップの近位部分が該カプセル内に受容される、クリップと、

該クリップを該制御ワイヤに解放可能に連結する継手であって、該継手は、近位および遠位シェルを含み、該近位シェルは、該制御ワイヤの遠位部分を受容する管腔と、該制御ワイヤの拡張された遠位端を受容するように定寸される該管腔の遠位端における空洞とを含み、該遠位シェルは、該クリップの近位部分に取り付けられ、該近位および遠位シェルは、脆弱接続部によって相互に連結される、継手と

を備えている、装置。

(項目 1 5)

上記近位シェルは、該近位シェルの遠位端に第 1 の空洞を含み、該第 1 の空洞は、上記クリップの第 1 および第 2 のアームの近位端を受容し、半径方向外側に付勢する付勢力に対して、該第 1 および第 2 のアームを制約し、その結果、上記脆弱接続部が破断し、該第 1 および第 2 のアームの近位端が、該第 1 の空洞から解放されると、該第 1 および第 2 のアームのうちの少なくとも 1 つの近位端が、外側に跳開し、上記カプセルに係合し、該カプセル内にクリップを閉鎖構成で係止する、項目 1 5 に記載の装置。

(項目 1 6)

上記近位シェルは上記制御ワイヤの遠位端の周囲に互いに取り付けられる 2 つの部品を含み、該 2 つの部品は、柱とメス型孔とを嵌合することによって、適切な位置に保持される、項目 1 6 に記載の装置。

(項目 1 7)

上記遠位シェルは上記クリップの近位部分の周囲に互いに取り付けられる 2 つの部品を含み、該 2 つの部品は、柱とメス型孔とを嵌合することによって、適切な位置に保持される、項目 1 6 に記載の装置。

(項目 1 8)

上記脆弱接続部は、上記遠位シェルの近位端に形成される第 2 の空洞の側壁に連結される、項目 1 6 に記載の装置。

(項目 1 9)

上記脆弱接続部は、上記制御ワイヤの遠位端に連結され、それぞれ、上記クリップの上記第 1 および第 2 のアームの近位端内に形成される第 1 および第 2 の孔を通してネジ留めされるワイヤループとして形成され、該ワイヤループは、該第 1 および第 2 のクリップの近位端とともに保持し、所定の力を受けると、破断するように設計される、項目 1 6 に記載の装置。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図 1】図 1 は、本発明の実施形態に従う、シングルピースの止血クリップの断面図である。

【図 2】図 2 は、本発明の実施形態に従う、シングルピースの止血クリップの斜視図である。

【図 3】図 3 は、図 1 のクリップのためのリテーナの遠位先端の断面図である。

【図 4】図 4 は、図 1 のクリップのためのリテーナの斜視図である。

【図 5】図 5 は、本発明の第 2 の実施形態に従う、シングルピースの止血クリップの斜視図である。

【図 6】図 6 は、本発明の第 2 の実施形態に従う、U リンクの斜視図である。

【図 7】図 7 は、本発明の第 2 の実施形態に従う、シングルピースの止血クリップの斜視図である。

【図 8】図 8 は、本発明の第 2 の例示的实施形態に従う、剪断ピンの断面図である。

【図 9】図 9 は、本発明の第 3 の例示的实施形態に従う、クリップの斜視図である。

【図 10】図 10 は、本発明の第 3 の例示的实施形態に従う、クリップの部連結解除面図である。

【図 11】図 11 は、本発明の第 4 の例示的实施形態に従う、クリップの斜視図である。

【図 12】図 12 は、本発明の第 4 の例示的实施形態に従う、展開されたクリップの斜視図である。

【図 13】図 13 は、本発明の実施形態に従う、ワイヤ係止機構の斜視図である。

【図 14】図 14 は、本発明の実施形態に従う、ワイヤ係止機構の第 2 の斜視図である。

【図 15】図 15 は、本発明の実施形態に従う、ワイヤ係止機構の断面図である。

【図 16 A】図 16 A は、本発明に従う、ワイヤ係止機構の斜視図である。

【図 16 B】図 16 B は、本発明に従う、ワイヤ係止機構の拡大図である。

【図 16 C】図 16 C は、本発明に従う、圧壊されたワイヤ係止機構の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

(詳細な説明)

本発明の実施形態に従うと、比較的製造および使用が単純な止血クリッピングデバイスが提供される。クリッピングデバイスの例示的实施形態は、単一および 2 ピース止血クリップの両方のための展開機構だけではなく、先端 - カテーテル分離のための機構を改良する。また、実施形態は、クリップ展開デバイスの鋭利縁からの内視鏡の作用チャネルの保護を提供する。現在、本分野で採用されている止血クリップの実施例は、Cohen の 2007 年 5 月 3 日出願米国特許出願第 60 / 915,806 号「Single Stage Hemostasis Clipping Device」(以下、& apos; ; 806 出願)に開示されているようなクリップを含み、その開示は、参照することによって本明細書に援用される。

【0009】

図 1 - 4 に示されるように、本発明の例示的实施形態に従う、クリッピングデバイス 100 は、カプセル 110 内から、組織を挟持する、例えば、出血を停止するために、創傷を閉鎖するように挟持するための一対の組織把持アーム 104 を含む、シングルピースの止血クリップ 102 を展開する。止血クリップ 102 は、当業者に理解されるように、ステンレス鋼およびニチノール等の金属、ポリマー、生物学的材料等を含む、生体適合性材料から形成される。初期挿入構成の際、クリップ 102 は、カプセル 110 内に含有され、図 1 に示される開放した組織受容構成に分離するように付勢するアーム 104 の付勢力に対抗して、相互に近接して、アーム 104 の遠位端とともに、アーム 104 を閉鎖構成に制約する。具体的には、クリップ 102 の近位部分は、アーム 104 の近位および中間部分とともに、カプセル 110 内に格納され、カプセル 110 の内側壁とアーム 104 との間の接触は、アーム 104 を相互に対して閉鎖状態に引き込む。カプセル 110 の近位部分は、例えば、身体の外側に常に残留するデバイス 100 の近位部分まで延在する細長い管状構造として形成される、可撓性の部材 130 に接続される。可撓性の部材 130 は、コイル、または代替として、任意の他の好適な中空の可撓性の構造として、形成されてもよい。例示的实施形態では、可撓性の部材 130 は、好適に薄い材料から成り、実質的に巻回することなく、近位部分に対して、いずれかの方向に適用される回転を遠位端に伝達する。具体的には、縦軸を中心とするデバイス 100 の近位部分の回転は、可撓性の部材 130 に沿って、カプセル 110 に伝達され、それによって把持される組織の一部に対して、最適配向にクリップ 102 を位置付ける。制御ワイヤ 132 は、詳細に後述される

10

20

30

40

50

ように、可撓性の部材 130 内に摺動可能に受容され、その遠位端は、カプセル 110 内に受容される。制御ワイヤ 132 の近位部分は、デバイス 100 の近位部分上のアクチュエータ（図示せず）に接続され、手技を介してユーザにアクセス可能なままである。

【0010】

クリップ 102 の近位部分は、球根状近位端 111 を伴う、実質的に砂時計形状に形成されてもよい。近位端 111 の球根状形状は、当業者に理解されるように、クリップ 102 のクリップ - 開放角度を最大限にすることが可能である一方、砂時計形状は、その中に展開機構のヨーク柱 112 を受容するために、近位端 111 内に空間 136 を形成する。ヨーク柱 112 は、可撓性の部材 130 を通る制御ワイヤ 132 の近位および遠位への移動が、ヨーク柱 112 と近位端 111 との間の接触を促進し、したがって、カプセル 110 に対して、クリップ 102 を近位および遠位に移動させるように、ヨーク 114 および U リンク 116 を介して、制御ワイヤ 132 に連結されてもよい。当業者に理解されるように、ヨーク柱 112 が、所望の近位および遠位力を制御ワイヤ 132 からクリップ 102 へと伝達するために十分に強固である限り、ヨーク柱 112 の形状は、重要ではない。したがって、ヨーク柱 112 は、例えば、矩形、円形、または楕円形等を含む、種々の幾何学形状で形成されてもよい。当業者に理解されるように、ヨーク 114 の近位部分は、制御ワイヤ 132 を介してそこに付与される張力等、所定の力を受けると、破断するように設計される剪断ピン 118 を介して、U リンク 116 に連結され得る。図 2 および 3 に示されるように、剪断ピン 118 は、例えば、ヨーク 114 および U リンク 116 の開口部を通して延在する実質的に円筒形のピンとして形成され得、その両端は、一実施形態では、カプセル 110 内のクリップ 102 のセンタリングを補助する円錐半径を有する。しかしながら、ヨーク 114 の任意の他の好適な形状も、同様に適用されてもよい。代替実施形態では、剪断ピン 118 は、締め込みを介して、ヨーク 114 および U リンク 116 の一方または両方に連結されてもよい。ヨーク 114 は、図 3 の実施形態から分かるように、剪断ピン 118 が、ヨーク 114 および U リンク 116 の両方を通る線を通過し得るように、U リンクの両側にわたって延在する側壁を含んでもよい。ヨーク 114 の各側壁は、そこから半径方向外側に突出するタブ状突起として形成される、センタリング突起 120 をさらに備えてもよい。センタリング突起 120 は、カプセル 110 の内側直径と一致する半径を伴って形成され、その中にクリップ 102 をセンタリングすることが可能である。U リンク 116 の近位端は、制御ワイヤの遠位端 132 に取り付け可能である。本実施形態では、制御ワイヤの遠位端は、U リンク 116 の対応するように定寸および成形される陥凹内に受容され、U リンク 116 を制御ワイヤ 132 に連結する、ボール継手 133 を含む。当業者は、取り付けが、制御ワイヤ 132 から U リンク 116 へと、その結果、ヨーク 112 およびクリップ 102 へも、張力等の所望の力を伝達可能である限り、任意の数の取り付け配列を使用して、制御ワイヤ 132 を U リンク 116 に結合し得ることを認識するであろう。したがって、制御ワイヤ 132 の遠位および近位への作動は、詳細に後述のように、適宜、クリップを開閉可能である。

【0011】

本発明のクリップ 102 は、制御ワイヤ 132 に付与される近位引張力が、詳細に後述のように、剪断ピン 118 を破断させ、したがって、クリップ 102 を閉鎖状態に係止するように設計される、所定の閾値を超えない限り、手技の間、複数回、開閉されてもよい。具体的には、ユーザは、クリップ 102 を適切な位置に係止する前に、複数回、クリップ 102 を開閉し、クリップ 102 を標的組織上に適切に配置してもよい。所望の定置面積に到達し、クリップ 102 を適切な位置に係止することが所望されると、ユーザは、制御ワイヤ 132 を近位に引き、クリップ 102 をカプセル 110 内に引き込んでもよい。代替として、カプセル 110 が、遠位に前進され、クリップ 102 をその中に引き込むために必要な力を提供してもよい。アーム 104 は、クリップ 102 がカプセル 110 内へと近位に引き込まれるのに伴って、クリップ 102 が閉鎖される点に到達されるように、狭小近位端から遠位端の増幅幅肩部 104b まで徐々に幅を増加し、アーム 104 の遠位端が一体となり、組織を把持し、肩部 104b は、カプセル 110 の遠位端に係合し、ク

10

20

30

40

50

リップ１０２がカプセル１１０内へとさらに引き込まれるのを防止する。本時点では、制御ワイヤ１３２に付与される付加的引張力は、破断レベルに到達するまで、剪断ピン１１８にかかる張力を増加させる。これが生じると、Ｕリンク１１６は、ヨーク１１２から分離され、クリップ１０２は、それによって把持される任意の組織上に閉鎖構成に係止される。クリップ１０２は、当技術分野において周知の係止手段を採用してもよい。剪断ピン１１８は、ポリマー、あるいはタンタル、金、または銀等の金属等の材料から成り、材料の解放力は、約２６．６９－６６．７２Ｎである。代替として、解放力は、２０－８０Ｎと可変であってもよい。したがって、Ｕリンク１１６およびヨーク１１４は、剪断ピン１１８より強力な力を有するように形成され得る。これらの要素は、例えば、ステンレス鋼、または高力ポリマー、あるいは熱硬化性樹脂から形成されてもよい。破断剪断ピン１１８は、カプセル１１０内に格納されたままとなるように適合され、その構造は、その破断ピースが鋭利縁を含まないことを保証する。このように、そのより小さい破断部分は、カプセル１１０から漏出された場合でも、患者に何ら有害となる潜在性を提起しない。

10

20

30

40

50

【００１２】

& a p o s ; ８０６出願により詳述されるように、遊離Ｕリンク１１６が近位に引張られるのに伴って、ブッシング支持部１３５の遠位面に係合し、可撓性の部材１３０の遠位端のブッシング１３４内へとブッシング支持部１３５を近位に駆動する。カプセル１１０の近位端内に受容されると、ブッシング支持部１３５は、ブッシング１３４の少なくとも１つのタブ（図示せず）に係合し、カプセル１１０の対応する窓（図示せず）と係合するように、タブを半径方向外側に付勢する。ブッシングのタブは、ブッシング支持部１３５がカプセル１１０の近位端から除去されると、ブッシング１３４のタブが遊離され、カプセルの窓から係脱し、カプセル１１０がブッシング１３４および可撓性の部材１３０から永久に分離され、クリップ１０２を把持された組織上に係止されたまま残すように、カプセル１１０の窓から係脱されるように、半径方向内側位置に向かって付勢される。次いで、可撓性の部材１３０は、身体から抜脱されてもよい。

【００１３】

代替実施形態では、ブッシング支持部１３５の代わりに、カプセル１１０が、ブッシング１３４の遠位端に形成されるリテーナ１４０によって、ブッシング１３４と係合するように維持されてもよい。リテーナ１４０は、カプセル１１０内の対応する窓（図示せず）（または、代替として、摩擦嵌合によって）に係合する、タブ１４６を含んでもよい。リテーナ１４０は、リテーナ１４０をワイヤ１３２上の適切な位置で摺動させるスロット１４３とともに、その中に制御ワイヤ１３２を摺動可能に受容するように定寸される、開口部１４２を備えてもよい。スロット１４３は、リテーナ１４０を制御ワイヤ１３２上にクリッピングさせ、したがって、制御ワイヤ１３２をリテーナ１４０にネジ留めさせる必要性を排除するように定寸される。リテーナ１４０は、２つのバネアーム１４４をさらに備えてもよく、それぞれ、カプセル１１０の対応する窓に係合するように付勢される、タブ１４６を含んでもよい。次いで、上述のように、剪断ピン１１８が破断し、Ｕリンク１１６が近位に引かれると、Ｕリンク１１６は、上述のように、リテーナ１４０をブッシング１３４内へと駆動し、カプセル１１０から係脱するようにタブ１４６を引き、カプセル１１０を可撓性の部材１３０から遊離させ得る。次いで、可撓性の部材１３０は、身体から抜脱されてもよい。一実施形態では、リテーナ１４０は、１７－７ステンレス鋼等の硬度調整可能な金属から成る。しかしながら、リテーナ１４０は、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、生体適合性金属および形成可能ポリマーを含む、多数の生体適合性材料から構成され得ることに留意されたい。

【００１４】

図５－８に示されるように、本発明のさらなる実施形態に従う、クリップ２００は、デバイス１００に関して上述と実質的に同様に、カプセル２１０内のＵリンク２１６に係合するように定寸される、実質的に砂時計形状の近位部分を備える。しかしながら、本実施形態では、デバイス１００のヨーク柱１１２と同様に、Ｕリンク２１６の開口部２２８を通して受容される剪断ピン２１８が、クリップ２００の砂時計形状の近位部分内へと延在

するように、ヨークおよびＵリンクは、クリップの近位端２００の周囲に延在するＵリンク２１６のアーム２２６を伴う、一体型Ｕリンク２１６と置換されている。クリップ２００は、デバイス１００に関して上述のように、制御ワイヤ２３２に連結されてもよい。さらに、可撓性の部材２３０とカプセル２１０との間の接続およびカプセル２１０を可撓性の部材２３０から分離するための機構もまた、デバイス１００に関して上述のものと実質的に同様であってもよい。

【００１５】

カプセル２１０は、展開後、クリップ２００をカプセル２１０内の適切な位置に保持する、したがって、クリップ２００を閉鎖構成に係止するために、その近位部分のクリップ保定タブ２５０とともに形成されてもよい。具体的には、展開の際、クリップ２００は、所定の距離だけ、カプセル２１０内へと近位に待避され、タブ２５０の近位端を越えて、クリップ２００の砂時計形状の近位部分を近位に引き、砂時計形状の近位部分から遠位のクリップ２００の減少厚部分２５２をタブ２５０に隣接させる。本移動によって、タブ２５０は、タブ２５０の近位端とクリップ２００の砂時計形状近位部分との間の接触が、クリップ２００をカプセル２１０内に係止し、クリップ２００が再開放するのを防止するように、半径方向内側に跳開する。さらに、クリップ保定タブ２５０によって適用される保持力は、展開後、クリップ２００をその中に保定するために実質的に十分ではあるが、好ましくは、制御ワイヤ２３２に適用される圧縮力等の遠位力が、タブ２５０を越えて、砂時計形状の近位部分を遠位に移動させ、制御ワイヤ２３２がＵリンク２１６から分離される前に、随時、ユーザがクリップを再開放（例えば、再位置付けのために）可能であり得るよう選択される。

10

20

【００１６】

上述のように、クリップ２００のアーム２０４は、クリップ２００が、所定の長さを越えて、カプセル２１０内へと引張されるのを防止する増加厚部分２０４aを規定する、肩部２０４bを備える。したがって、クリップ２００が、本距離だけ、カプセル２１０内に引き込まれると、制御ワイヤに適用される付加的引張力は、上述のように、剪断ピン２１８の破断レベルに到達するまで、そこにかかる張力を増加させる。図８に示されるように、剪断ピン２１８は、例えば、その外径に沿って形成される溝として形成される、１つ以上の応力集中体２５８を備えてもよく、応力集中体２５８は、剪断ピン２１８の長さに沿って、より脆弱点を規定する。当業者は、これらの応力集中体のサイズおよび数を可変させ、剪断ピン２１８の任意の所望の破断レベルを得てもよいことを理解するであろう。

30

【００１７】

図９および１０に示されるように、本発明の別の例示的实施形態に従う、クリップ３００は、近位端において、シェル３６０に解放可能に取り付け可能である。シェル３６０は、相互に解放可能に取り付けられる、それぞれ、近位および遠位半体３６２、３６４を備えてもよい。近位半体３６２の近位端は、制御ワイヤ３３２に取り付け可能である。近位半体３６２は、制御ワイヤ３３２の遠位端上にアセンブルされる、２つの相補的ピースとして形成されてもよい。例えば、近位半体３６２のピースのうちの第一のピースは、１つ以上のオス型柱３６８を含み得る一方、他方のピースは、相互にピースを整合し、ピースをとともに結合し（例えば、接着剤を介して）、近位半体３６２を形成する補助をする、対応するメス型孔３７０集合を含む。同様に、遠位半体３６４は、遠位半体３６４としてアセンブルされると（例えば、接着剤を介して）、ピースを整合するための類似集合の相補的オス型柱３６８およびメス型孔３７０とともに、クリップ３００の近位端上にアセンブルされる、２つのピースとして形成されてもよい。当業者は、それぞれ、近位および遠位半体３６２、３６４のピースが、例えば、射出成形によって形成されてもよいことを理解するであろう。具体的には、近位半体３６２および遠位半体３６４はそれぞれ、本実施形態では、参照として、オス型柱３６８およびメス型孔３７０を使用して、相互に取り付けられる、一对の相補的半円筒形ピースから形成可能である。さらに、オス型柱３６８およびメス型孔３７０は、当業者に理解されるように、超音波溶接のためのエネルギー指向体として作用してもよい。

40

50

【 0 0 1 8 】

クリップ 3 0 0 は、図 9 および 1 0 に示されるように、2 つのアーム 3 0 4 を備えてもよく、それぞれ、半径方向外側に延在し、カプセル 3 6 0 内に含有される、近位部分を備える。本発明の例示的实施形態は、2 つのアームを有するものとして開示されるが、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、任意の複数のアームが採用され得ることに留意されたい。クリップ 3 0 0 は、図 1 - 8 の実施形態に関して上述のように、クリップ 3 0 0 が、所定の距離を越えて、カプセル 3 6 0 内に待避されないように防止する、肩部（図示せず）をさらに備える。大空洞 3 0 7 が、遠位半体 3 6 4 の近位端内に形成される一方、対応する空洞 3 0 9 が、近位半体 3 6 2 の遠位端内に形成される。空洞 3 0 7、3 0 9 は、アーム 3 0 4 の近位端を受容し、アーム 3 0 4 の近位端およびそれによって形成されるタブ 3 0 5 を半径方向外側に付勢する付勢力に対抗して、それらをその中に残留するように制約する。

10

【 0 0 1 9 】

クリップ 3 0 0 の移動は、上述のように、身体からユーザにアクセス可能な近位部分まで、可撓性の部材 3 3 0 を通って延在する、制御ワイヤ 3 3 2 によって制御される。制御ワイヤ 3 3 2 の遠位端は、制御ワイヤ 3 3 2 の遠位部分を受容するように定寸される、近位半体 3 6 2 内の管腔端に、対応するように定寸および成形された陥凹 3 7 2 内に受容される、球形または円筒形等の増加直径部分を含んでもよい。したがって、近位半体 3 6 2 は、それとともに近位および遠位に移動するために、制御ワイヤ 3 3 2 に連結可能である。遠位半体 3 6 4 の近位端から近位に延在し得る、中心柱 3 1 8 は、その近位端に増加直径部分 3 1 9 を含んでもよい。柱 3 1 8 の近位端は、空洞 3 0 7 の側壁に連結され、中心柱 3 1 8 を遠位半体 3 6 4 に結合してもよい。増加直径部分 3 1 9 は、近位半体 3 6 2 のピースが、制御ワイヤ 3 3 2 の遠位端と同様に、相互に結合される前に、陥凹 3 7 2 内に挿入されてもよい。したがって、柱 3 1 8 は、近位および遠位半体 3 6 2、3 6 4 を相互に結合可能である。また、陥凹 3 7 2 は、実質的摩擦嵌合によって、制御ワイヤ 3 3 2 の遠位端および中心柱 3 1 8 の近位端を受容し、その中のそれぞれの要素の望ましくない移動を防止するように定寸されてもよい。当業者は、制御ワイヤ 3 3 2 および柱 3 1 8 が、溶接、結合、溶解等を含むが、それらに限定されない、任意数の方法によって（例えば、別個の陥凹 3 7 2 によって）、近位半体 3 6 4 に連結されてもよいことを認識するであろう。

20

30

【 0 0 2 0 】

挿入の際、クリップ 3 0 0 は、シェル 3 6 0 内に部分的に待避され、アーム 3 0 4 を相互に接近させ得る。標的組織部位に到達すると、遠位圧縮力が、制御ワイヤ 3 3 2 に適用され、力を中心柱 3 1 8 に伝達し、さらに、力がシェル 3 6 0 の遠位半体 3 6 4 に伝達され、それによって、クリップ 3 0 0 をシェルから押出し、アーム 3 0 4 を相互から離れるように半径方向に拡張させてもよい。標的組織が、アーム 3 0 4 間に受容されると、制御ワイヤ 3 3 2 は、近位に抜脱される一方、クリップ 3 0 0 が、シェル 3 6 0 内に待避され、アーム 3 0 4 を相互に向かって引くように、可撓性の部材 3 3 0 およびカプセル 3 6 0 は、実質的に不動に維持され得る。肩部（図示せず）が、その中へのクリップ 3 0 0 のさらなる引込みを防止するために、カプセル 3 6 0 に係合後、制御ワイヤ 3 3 2 に適用される付加的近位指向力は、制御ワイヤ 3 3 2 にかかる張力、その結果、柱 3 1 8 の破断レベルを超えるまで、柱 3 1 8 にかかる張力を増加させる。一実施形態では、中心柱 3 1 8 は、当業者に理解されるように、約 2 6 . 6 9 - 6 6 . 7 2 N で破断するように形成される、剪断ピン 1 1 8 と同様の材料から構成される。代替として、中心柱 3 1 8 は、別の好適な材料および/または幾何学形状から形成されてもよい。柱 3 1 8 が破断すると、近位および遠位半体 3 6 2、3 6 4 は、相互から分離し得、もはや近位半体 3 6 2 の空洞 3 0 9 の壁によって制約されていないタブ 3 0 5 は、外側に跳開し、カプセル 3 6 0 の対応する特徴（例えば、窓 3 6 3）に係合し、クリップを閉鎖状態に係止し、カプセル 3 6 0 内の適切な位置に維持可能である。

40

【 0 0 2 1 】

50

図 1 1 および 1 2 に示されるように、本発明の別の例示的实施形態に従う、クリップ 4 0 0 は、カプセル 4 1 0 内に常駐する、アーム 4 0 4 を含んでもよい。アーム 4 0 4 は、図 9 および 1 0 の実施形態同様に、湾曲に沿って屈曲し、相互から離れるように、近位およびその遠位端半径方向に付勢する。アーム 4 0 4 の近位部分の湾曲は、ポケット 4 0 8 を形成し得る一方、アーム 4 0 4 の遠位端は、上述の実施形態と実質的に同様に形成される。アーム 4 0 4 の近位端は、ワイヤループ 4 1 8 が通過し、クリップ 4 0 0 を制御ワイヤ 4 3 2 に連結し得る、開口部 4 0 6 を含有してもよい。当業者は、開口部 4 0 6 が、平滑縁を伴う円形開口部として形成され、ワイヤループ 4 1 8 への望ましくない外傷を防止し得ることを認識するであろう。アセンブリ内では、ワイヤループ 4 1 8 の一端が、開口部 4 0 6 を通過され、ワイヤループ 4 1 8 の両端が、例えば、その上に圧縮されるワイヤ綴合 4 1 6 を使用して、制御ワイヤ 4 3 2 の遠位端に連結され得る。例えば、ワイヤ綴合 4 1 6 は、ワイヤループ 4 1 8 上に圧壊されたハイボチューブの一部を備えてもよい。代替として、当業者に理解されるように、ワイヤ綴合 4 1 6 は、加締、結合、溶接、または任意の他の周知の方法によって、ワイヤループ 4 1 8 および制御ワイヤ 4 3 2 に連結されてもよい。初期構成では、ワイヤループ 4 1 8 は、最小間隔を伴って結合され、それによって、アーム 4 0 4 の近位端を相互から離れるように半径方向外側に付勢するアーム 4 0 4 の付勢力に対抗して、相互に対してアーム 4 0 4 の近位端を緊密に把持可能である。さらに別の実施形態（図示せず）では、制御ワイヤ 4 3 2 は、その遠位部分に嵌着部分を伴わずに、ユーザにアクセス可能な近位部分から開口部 4 0 6 に接合される遠位部分まで延在する、単一連続ワイヤとして形成されてもよい。

10

20

【0022】

上述と同様に、制御ワイヤ 4 3 2 は、クリップ 4 0 0 を組織の標的部分上に位置付けるように操作されてもよい。クリップ 4 0 0 が、カプセル 4 1 0 から遠位に付勢されるのに伴って、アーム 4 0 4 の付勢力は、相互から離れるように、その遠位端を開放した組織受容構成に移動させる。標的組織が、アーム 4 0 4 の遠位端間に受容されると、制御ワイヤ 4 3 2 は、近位に引かれ、クリップ 4 0 0 をカプセル 4 1 0 内に待避させ、アーム 4 0 4 の遠位端を接合し、その間の組織を把持してもよい。クリップ 4 0 0 が、カプセル 4 1 0 に侵入するのに伴って、アーム 4 0 4 の肩部（図示せず）は、カプセル 4 1 0 に接触し、クリップ 4 0 0 のカプセル 4 1 0 内へのさらなる侵入を防止してもよい。本時点後、制御ワイヤ 4 3 2 に適用される付加的近位指向力は、ワイヤループ 4 1 8 が破断するまで、制御ワイヤ 4 3 2 内の張力を増加させ、アーム 4 0 4 の近位端を解放し、相互から離れるように半径方向外側に跳開し、タブ 4 1 4 をカプセル 4 1 0 の窓 4 1 2 に係合させ、クリップ 4 0 0 を閉鎖状態に係止し、クリップ 4 0 0 をカプセル 4 1 0 内に維持する。ワイヤ綴合 4 1 6 は、現時点では、近位に移動し、上述の実施形態に記載のいずれかと類似機構を使用して、カプセル 4 1 0 を可撓性の部材（図示せず）から係脱させる。

30

40

【0023】

図 1 3 - 1 6 に示されるように、上述の実施形態のいずれも、上述のように、プッシングまたは可撓性の部材の遠位端内において、その遠位端に連結される制御ワイヤおよび任意の構成要素に係止する、係止機構を含んでもよい。これは、クリップが展開された後、可撓性の部材またはプッシングの遠位端から切断された制御ワイヤが遠位に移動するのを防止し、制御ワイヤまたはそこに取り付けられる任意の構成要素（例えば、近位半体 3 6 4）との接触によって生じ得る損傷からユーザを守るはずである。

【0024】

具体的には、身体からこれらの構成要素をより安全に除去するために、流線型システムを提供し得る、閉鎖可能または圧壊可能ワイヤ係止部 5 0 0 が開示される。閉鎖可能ワイヤ係止部 5 0 0 は、安全上の理由から、生体構造内への鋭利剪断制御ワイヤの押入を防止することを対象とする。本発明の閉鎖可能ワイヤ係止部 5 0 0 を使用して、カプセル 5 1 0 を可撓性の部材 5 3 0 に取り付けられたプッシング 5 2 0 から強制的に分離してもよく、プッシング 5 2 0 は、図 1 - 4 を参照して開示されるように、リテーナまたは他の機構を介して、カプセル 5 1 0 から分離可能であるように適合される。具体的には、閉鎖可能

50

ワイヤ係止部 500 は、特に、カプセル 510 とブッシング 520 との間のあらゆる他の脆弱接続部が崩壊される場合に有用であり得る。さらに、閉鎖可能ワイヤ係止部 500 は、本明細書に開示されるクリップ展開機構のいずれかにおいて採用されてもよい。

【0025】

図 13 - 16 を参照すると、閉鎖可能ワイヤ係止部 500 は、その中に制御ワイヤ 532 を摺動可能に受容するチューブとして形成可能である。係止部 500 の閉鎖可能区画は、一連の支柱 504 によって、相互に連結され、一連の開口部 505 によって、相互から分離される、一連のハブ 502 を含んでもよい。本実施形態は、3つのハブ 502 および 4つの支柱 504 を伴って開示されるが、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、任意の数のハブ 502 および支柱 504 が、本明細書では、採用されてもよいことに留意されたい。上述の実施形態におけるように、制御ワイヤ 532 は、係止部 500 を通って、遠位端まで延在し、例えば、ブッシング 520 内にボールおよびソケット継手を備えてもよい。制御ワイヤ 532 が、クリップから分離され、カプセルを通して近位に移動すると、ボール 507 は、例えば、相互から分離し、半径方向外側に若干屈曲する、一連のフィン 536 として形成される、係止部 500 の拡張された遠位端 534 に侵入するように適合される。ボール 507 が、係止部 500 の一端 534 内へと近位に移動するのに伴って、フィン 536 は、ボール 507 を把持し、制御ワイヤ 532 と係止部 500 との間の実質的移動を防止し得る。制御ワイヤ 532 に適用されるさらなる近位指向力は、ボール 507 に係止部 500 を近位に押動させるはずである。係止部 500 の近位端（図示せず）は、制御ワイヤ 532 に適用される本近位指向力が、開口部 505 が閉鎖されるのに伴って、係止部 500 を圧縮し、支柱 504 を半径方向外側に屈曲させ、ハブ 502 を相互に向かって移動させるように、可撓性の部材 530 に移動不可能に連結され得る。外側に屈曲すると、支柱 504 は、可撓性の部材 530 のコイル間の空間に係合し、係止部 500 と可撓性の部材 530 との間の実質的移動を防止する。したがって、制御ワイヤ 532 は、可撓性の部材 530 の遠位端内に係止され得るが、損傷を生じさせるように、そこから遠位に前進することは不可能である。

【0026】

本発明に従う、クリップおよびクリップ展開機構は、創傷閉合、止血、組織束状化（例えば、中空器官のサイズまたは形状を変更するため）、または組織を接合するための締結具として等の用途のために、種々のサイズで設計されてもよい。代替として、本発明に従う、クリップを使用して、要素を組織に係留してもよい。故に、本発明は、特有の設計および用途を伴って開示されたが、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、本明細書では、種々の設計が採用されてもよいことに留意されたい。例えば、本発明に従う、予め配置されるクリップの付勢力は、完全開放と完全閉鎖構成との間の中間点にあるように形成されてもよい。このように、これらの構成のそれぞれにおいて、クリップが受ける応力が最小限にされ、クリップをより柔軟にすることが可能である。したがって、明細書および図面は、限定的意味ではなく、例証としてみなされるべきである。

【図 1】

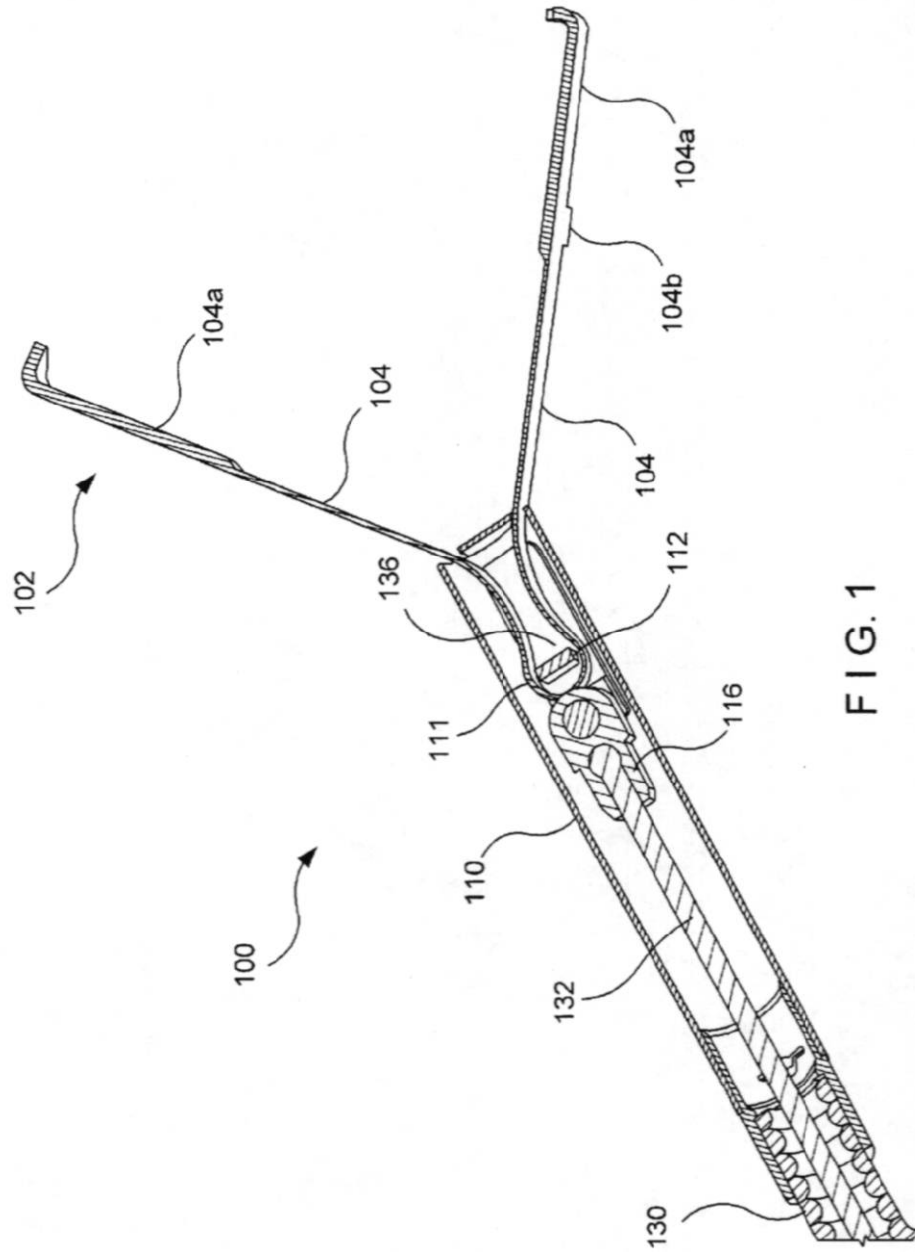
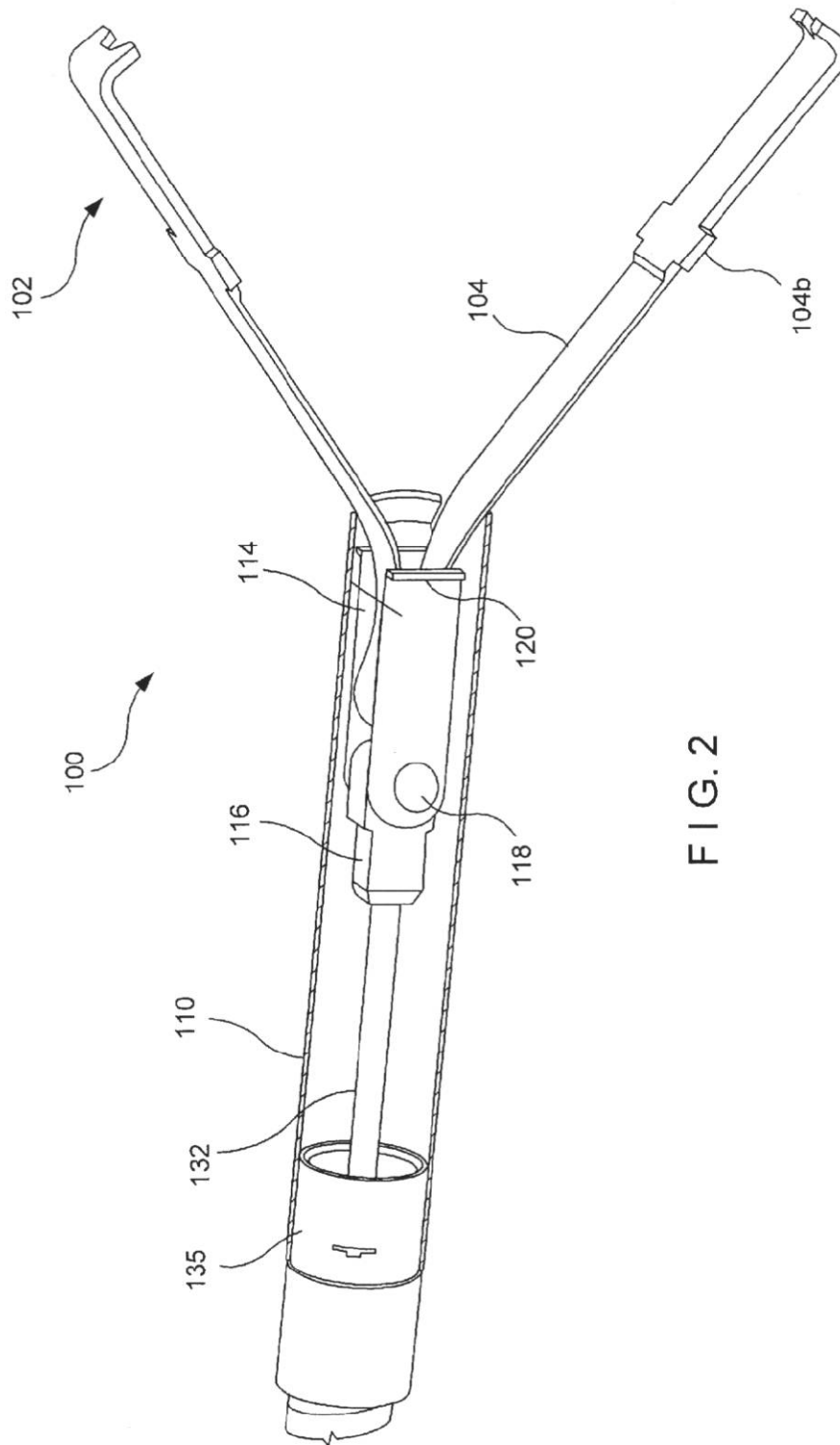
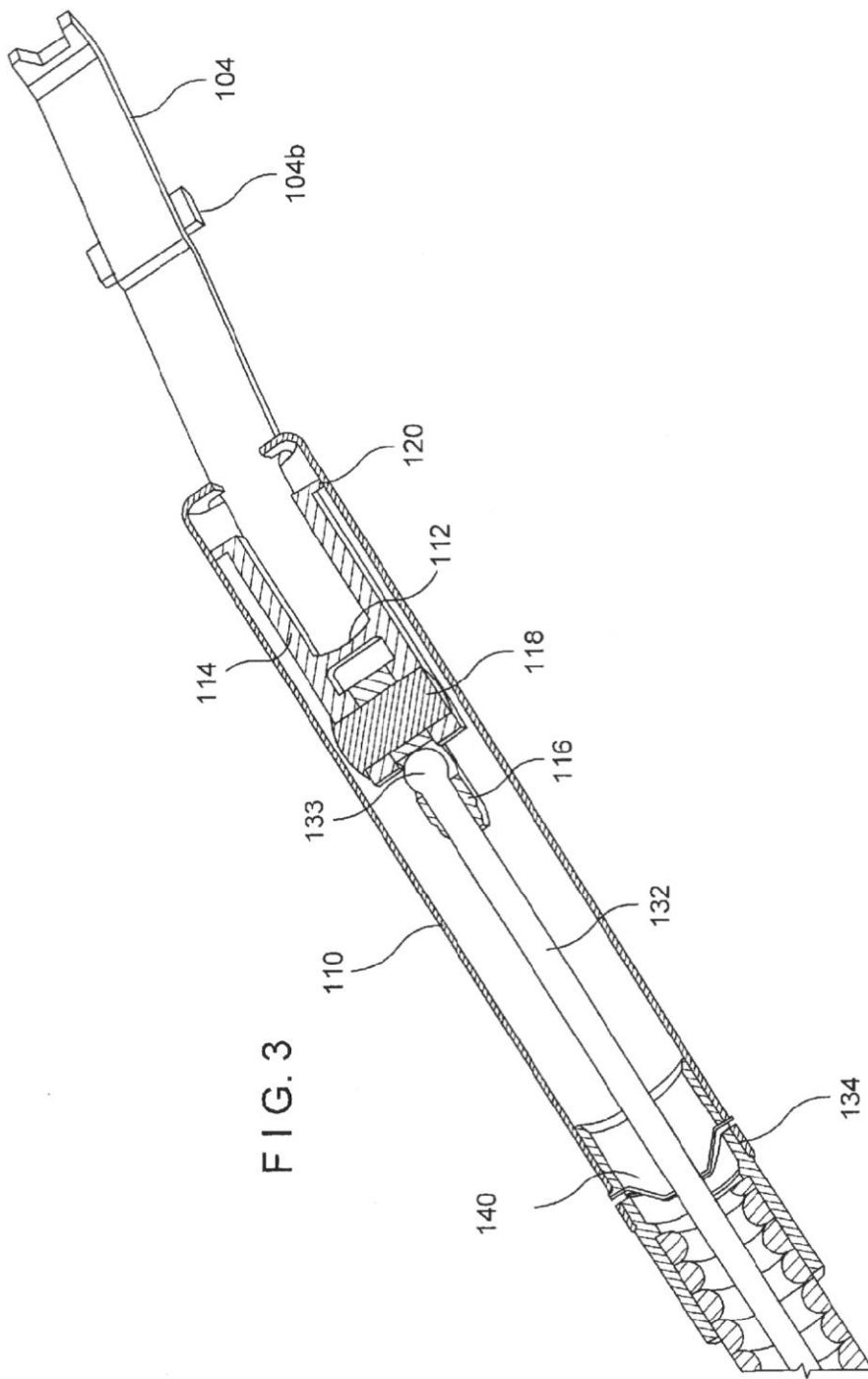


FIG. 1

【 図 2 】



【図 3】



【 図 4 】

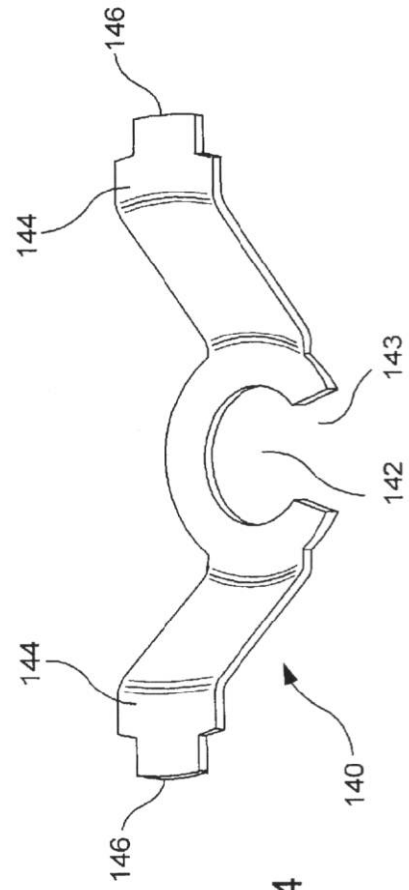


FIG. 4

【 図 5 】

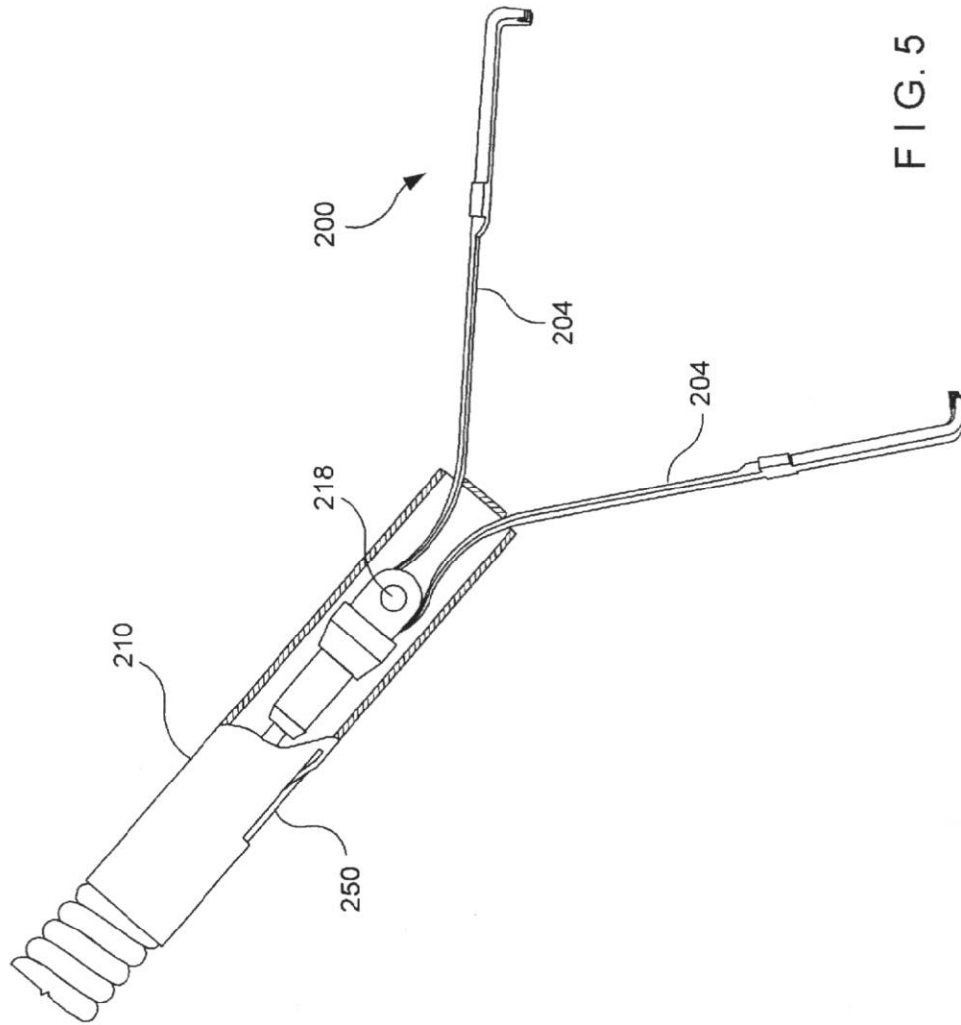


FIG. 5

【 図 6 】

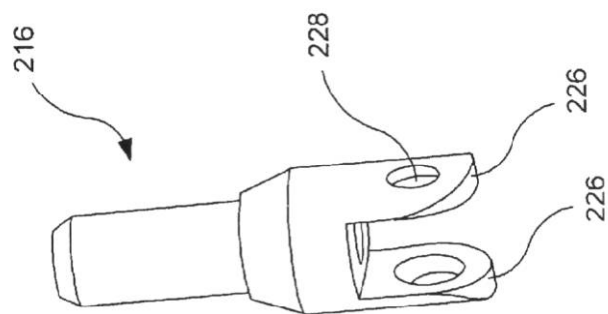


FIG. 6

【 図 7 】

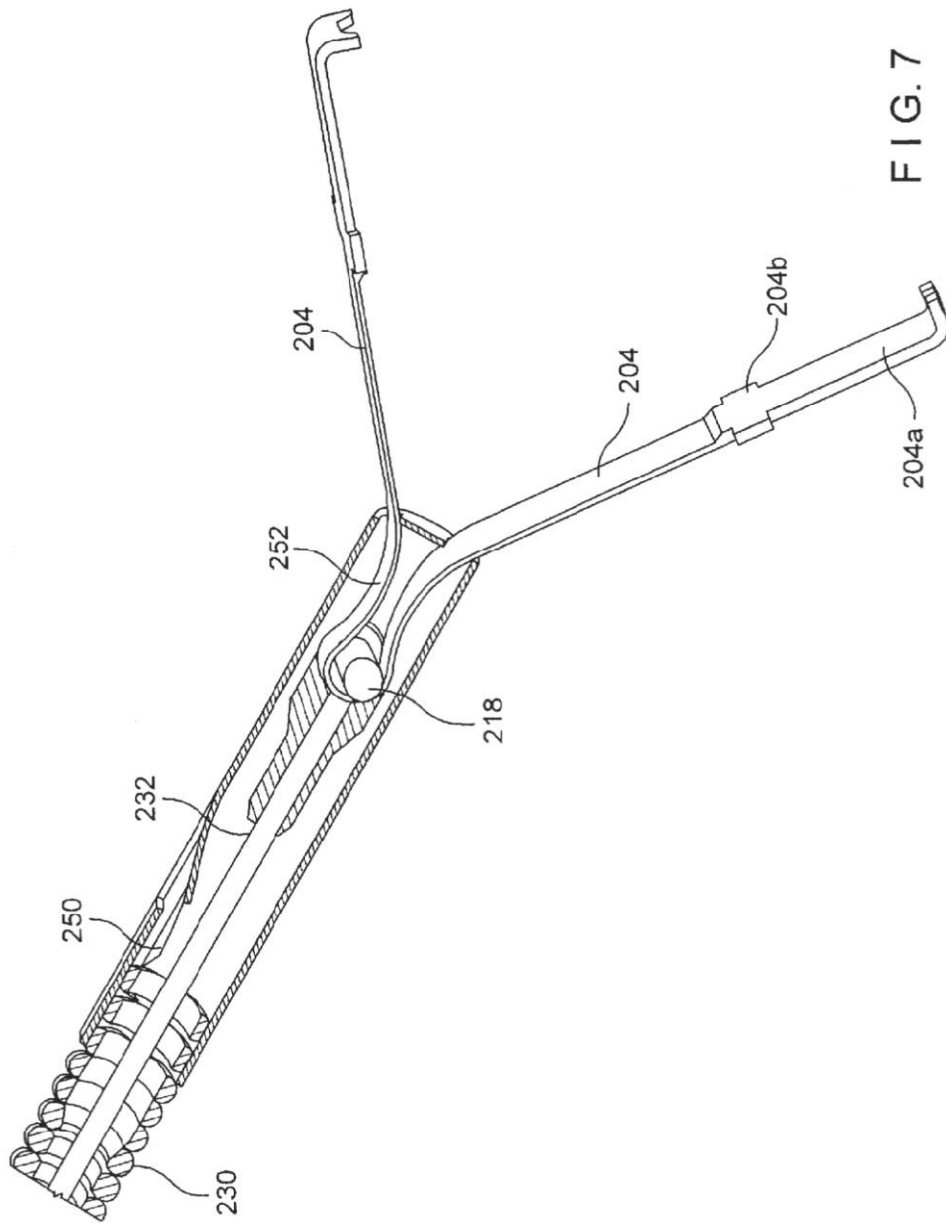


FIG. 7

【 図 8 】

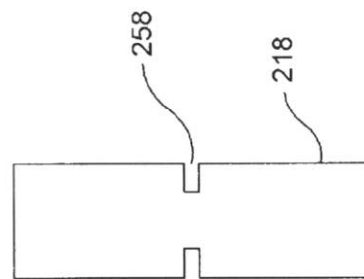


FIG. 8

【図 9】

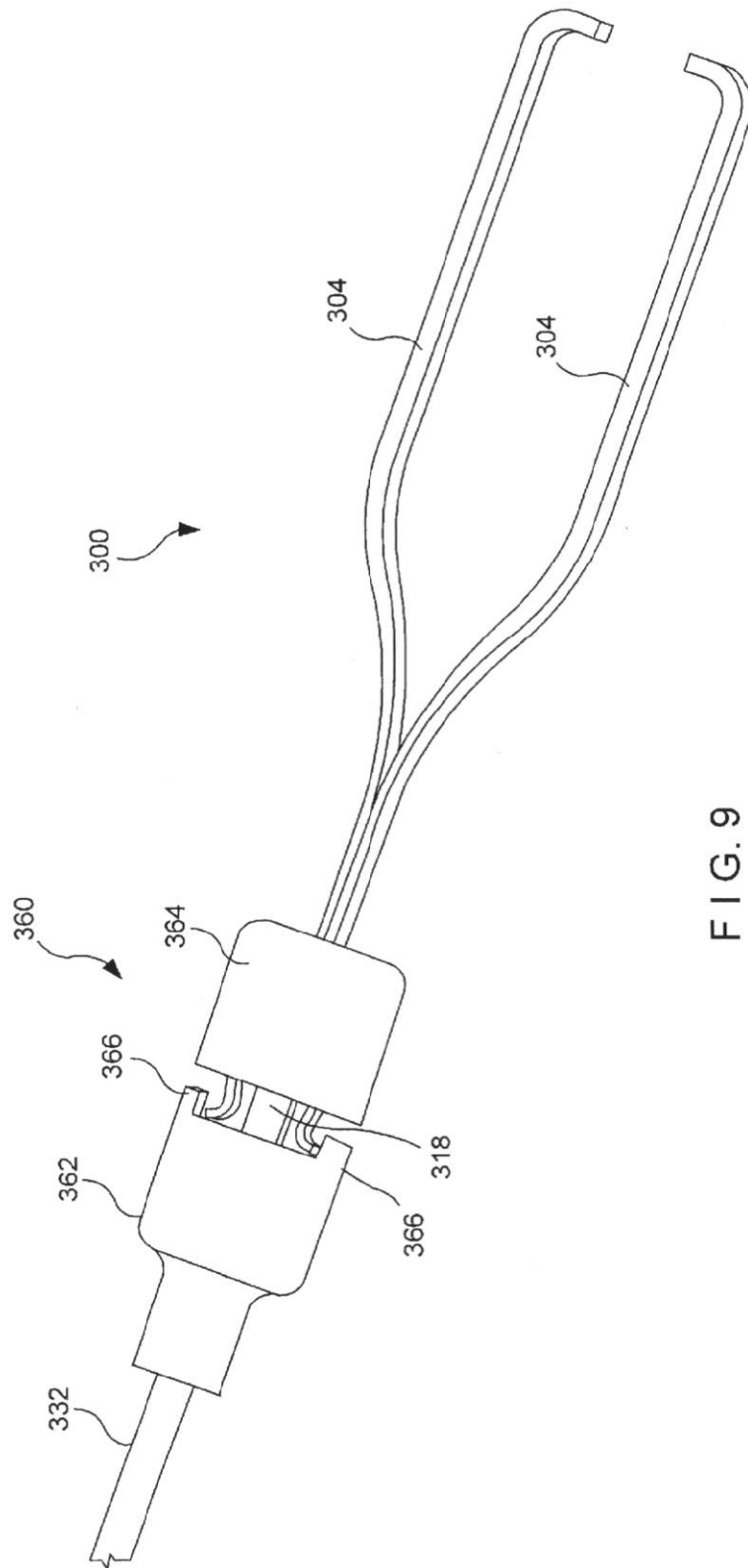


FIG. 9

【図 10】

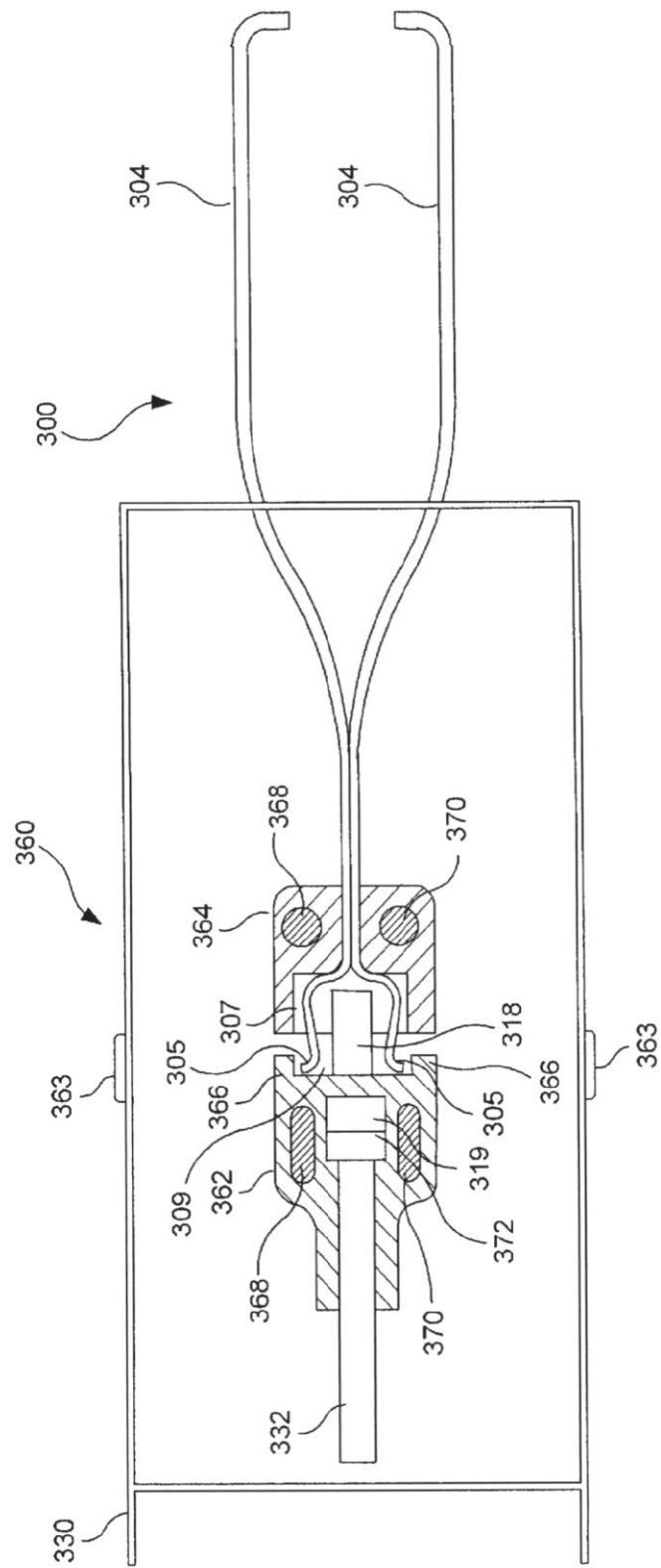
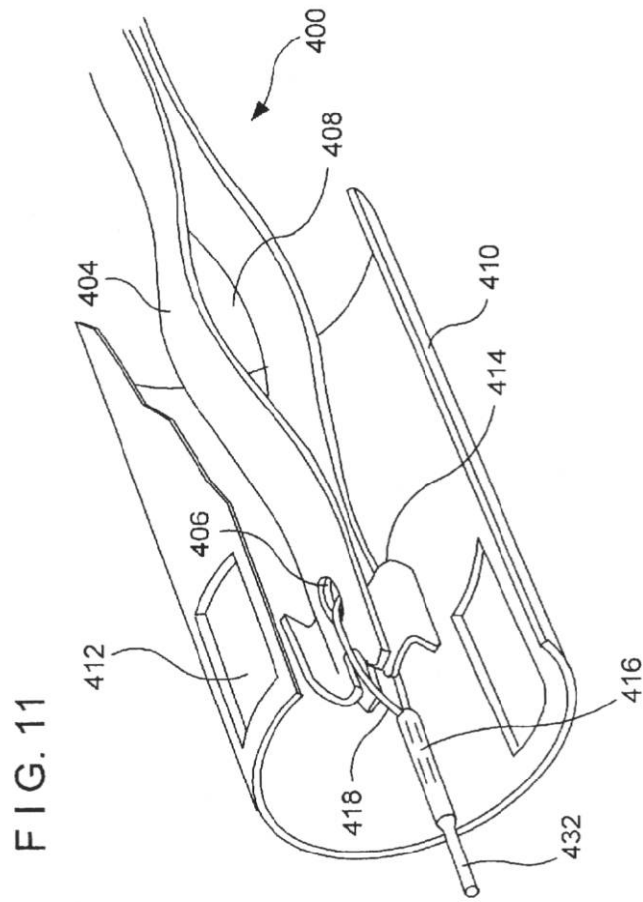
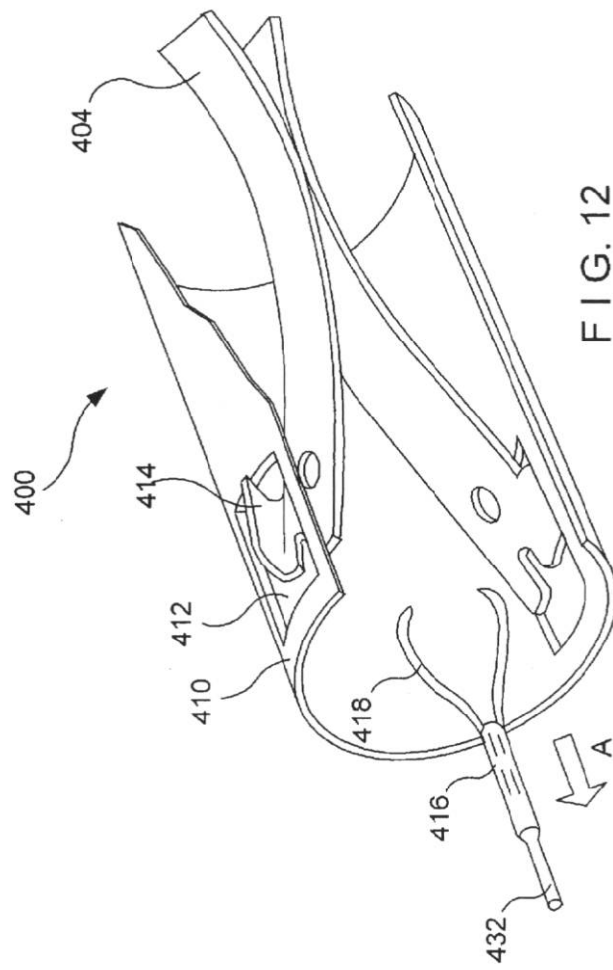


FIG. 10

【図 11】



【図 12】



【図 13】

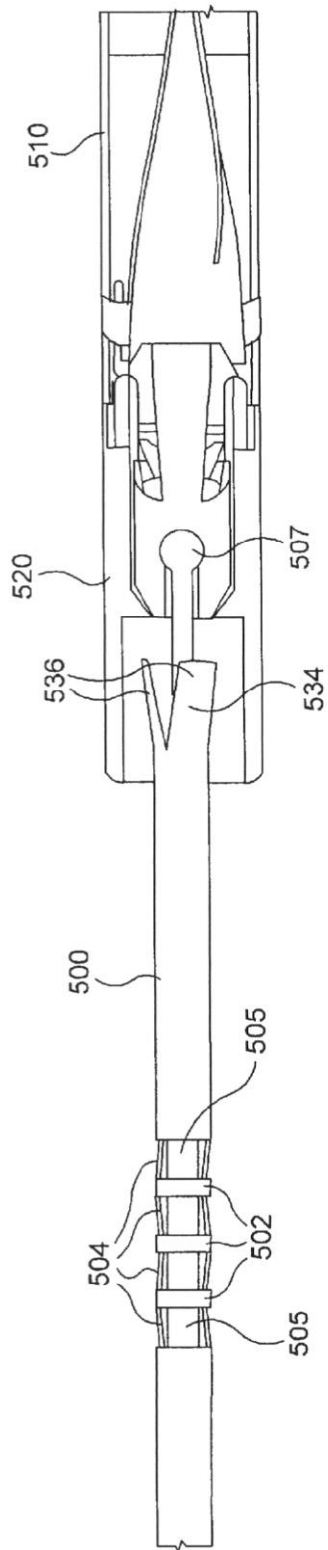
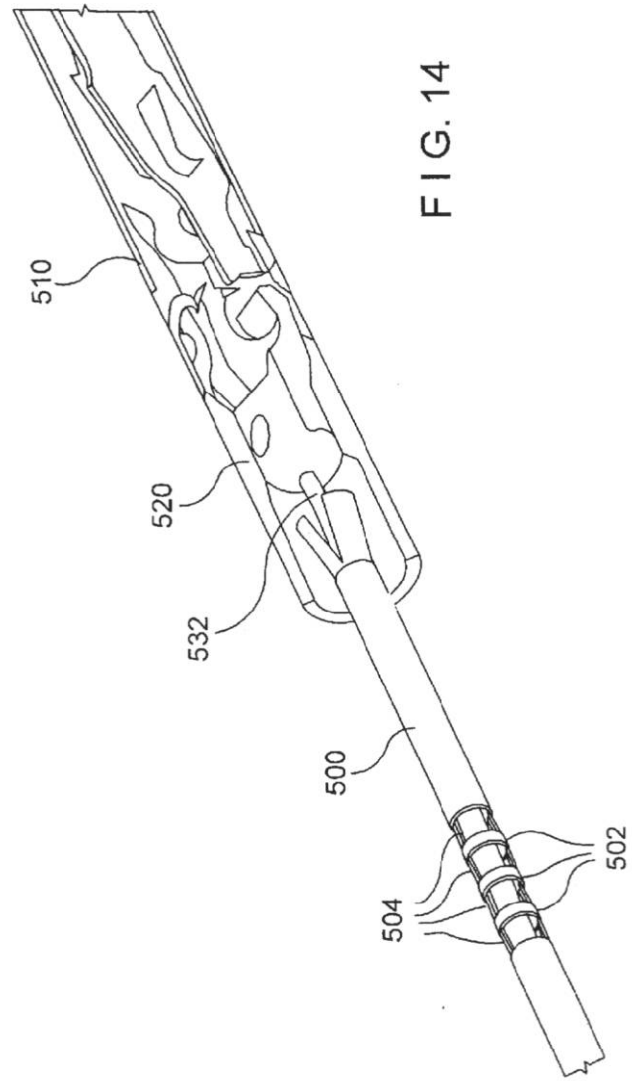


FIG. 13

【 図 1 4 】



【図 15】

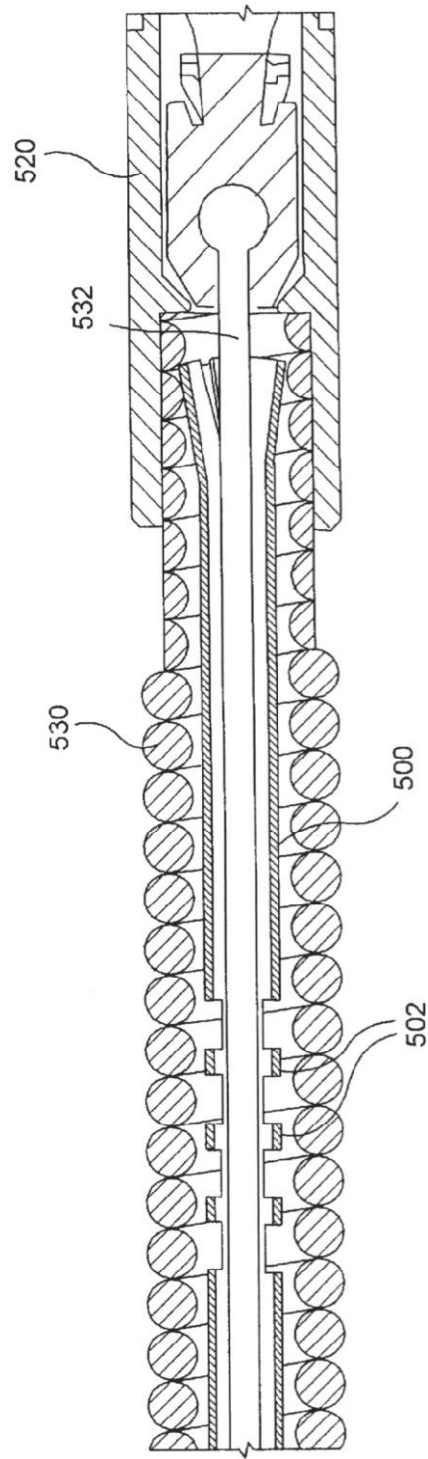


FIG. 15

【図 16 A】

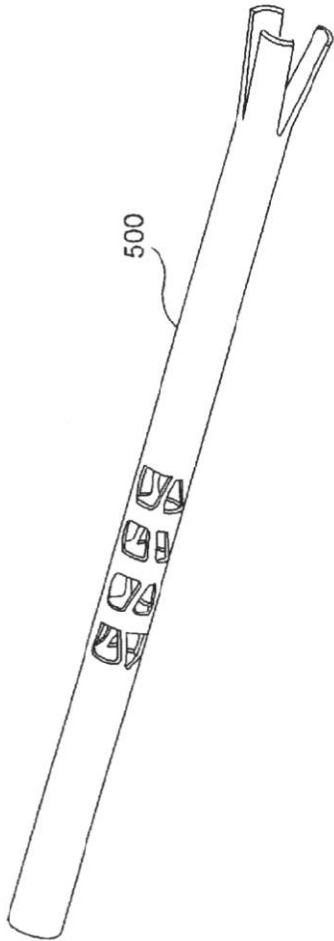
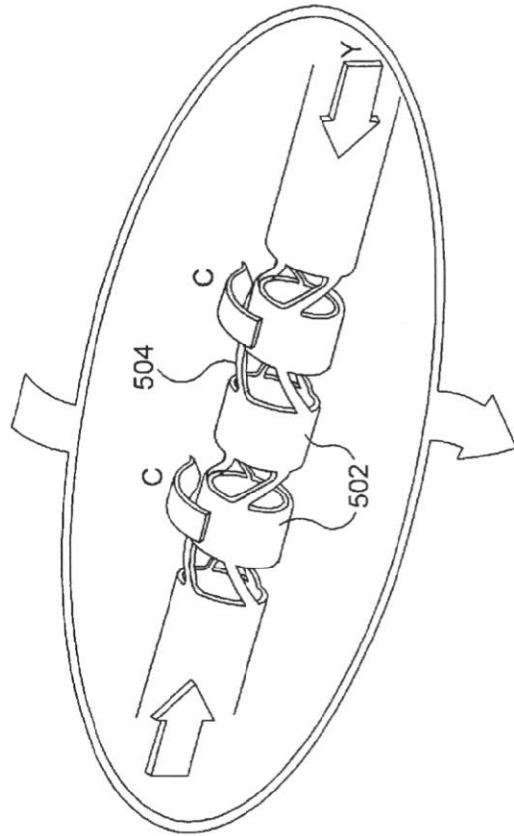


FIG. 16A

【図 16 B】

FIG. 16B



【図 16 C】

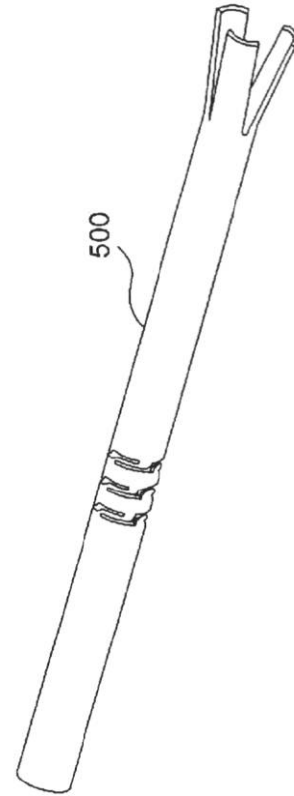


FIG. 16C

フロントページの続き

- (72)発明者 ドミトリ メン
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 01721, アシュランド, アルゴンキン トレイル
153
- (72)発明者 ラッセル エフ. ダージン
アメリカ合衆国 マサチューセッツ 02703, アトルボロー, ノット ストリート 14
6
- (72)発明者 ブライアン キース ウェルズ
アメリカ合衆国 ケンタッキー 40031, ラグレンジ, ビターズウィート レーン 28
00
- (72)発明者 ランス アラン ウォルフ
アメリカ合衆国 インディアナ 47119, フロイズ ノブス, アンドリュー ドライブ
4160
- (72)発明者 グレゴリー アール. ファーニッシュ
アメリカ合衆国 ケンタッキー 40206, ルイスビル, トップ ヒル ロード 2614
- (72)発明者 バシリー ピー. アブラモフ
アメリカ合衆国 ケンタッキー 40205, ルイスビル, ページ アベニュー 2356
- (72)発明者 ウィリアム シー. マース ケリー
アメリカ合衆国 ケンタッキー 40014, クレストウッド, フォックスウッド ドライブ
5420

Fターム(参考) 4C160 DD02 DD03 DD19 DD29 DD32

专利名称(译)	止血剪切装置		
公开(公告)号	JP2016000221A	公开(公告)日	2016-01-07
申请号	JP2015159437	申请日	2015-08-12
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学西美德公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科学Saimudo公司		
[标]发明人	ドミトリメン ラッセルエフダージン ブライアンキースウェルズ ランスアランウォルフ グレゴリーアールファーニッシュ バシリーピーアブラモフ ウィリアムシーマースケリー		
发明人	ドミトリ メン ラッセル エフ. ダージン ブライアン キース ウェルズ ランス アラン ウォルフ グレゴリー アール. ファーニッシュ バシリー ピー. アブラモフ ウィリアム シー. マース ケリー		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/064 A61B17/08		
CPC分类号	A61B17/122 A61B17/1285 A61B2090/037 A61B17/00234 A61B17/083 A61B17/10 A61B2017/00778		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B17/08 A61B17/122 A61B17/128		
F-TERM分类号	4C160/DD02 4C160/DD03 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/DD32		
代理人(译)	昂达诚 本田 淳		
优先权	61/074094 2008-06-19 US		
其他公开文献	JP6480829B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种止血夹持装置，用于通过内窥镜的操作腔夹持和连接组织。解决方案：组织夹持装置100包括：插入构件130;夹子102包括第一和第二夹臂104;胶囊110，用于将夹子的一部分存放在其内部;控制线132延伸穿过插入构件。插入构件的近端保持在身体外部，而其远端插入身体内。夹子可释放地与控制线连接。控制线可逆地操作以使第一和第二夹臂在打开配置和闭合配置之间移动，在打开配置中夹臂的远端彼此分开，在闭合配置中，夹臂的远端被拉到一起以抓住组织。将规定的力施加到控制线上，使得夹子的近端被释放以在径向向外移动并与胶囊的直径增大部分接合，从而将控制线与夹子分离。

(21) 出願番号	特願2015-159437 (P2015-159437)	(71) 出願人	506192652
(22) 出願日	平成27年8月12日 (2015. 8. 12)		ボストン サイエンティフィック サイム
(62) 分割の表示	特願2013-220892 (P2013-220892)		ド, インコーポレイテッド
	の分割		BOSTON SCIENTIFIC S
原出願日	平成21年6月16日 (2009. 6. 16)		CIMED, INC.
(31) 優先権主張番号	61/074, 094		アメリカ合衆国 5 5 3 1 1 - 1 5 6 6
(32) 優先日	平成20年6月19日 (2008. 6. 19)		ミネソタ州 メーブル グローブ ワン
(33) 優先権主張国	米国 (US)		シメッド ブレイス (番地なし)
		(74) 代理人	100106957
			弁理士 恩田 誠
		(74) 代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(74) 代理人	100142907
			弁理士 本田 淳
最終頁に続く			